TROIS CYCLOPIDES (CRUSTACÉS COPÉPODES) NOUVEAUX DE L'INDE.

K. LINDBERG.

(Planches II et III.)

Dans son traité complet sur les cyclopides paru en 1929 F. Kiefer donne une liste de 20 espèces du groupe *Varicans-Bicolor* rangées dans le sous-genre *Microcyclops* de Claus et caractérisées principalement par la cinquième patte n'étant formée que d'un seul article pourvu d'une soie ; une forte soie attachée au bord latéral du cinquième segment thoracique représentant celle de l' article basal disparu. A cette liste il faut joindre 8 espèces décrites pendant ces dernières années. De ce total de 28 il n'y a guère que 2 qui, autant qu' il soit connu à présent, sont des espèces cosmopolites, les autres ayant presque toutes été rapportées de régions tropicales et sous-tropicales et plus de la moitié, c'est-a-dire 15, de l'Afrique seule. En vue de ces chiffres il est assez surprenant que de ce groupe, qui semble particulièrement bien représenté dans les pays chauds, on n'en connait encore que 3 espèces de la Péninsule Indienne, et, comme l'a fait déjà remarquer Kiefer, en ce qui concerne le *C.* (*M.*) *bicolor* et le *C.* (*M.*) *varicans*, rapportés par Sewell et par Gurney il n'est pas tout à fait certain qu' il s'est réellement agi des espèces typiques.

Au cours de récoltes récentes j'ai trouvé 2 espèces et une variété nouvelles appartenant à ce groupe, dont je donne ici la description.

Cyclops (Microcyclops) diminutus, sp. nov.

Description —Très petite espèce, de forme trapue.

Longueur des deux femelles portant des ovisacs de 550 μ et de 570 μ ; largeur maxima de 190 μ et de 210 μ. Rapport entre la longueur du céphalothorax et celle de la queue (abdomen + furca sans soies apicales) de 1 à 2·2 et de 1 à 2·3. Rapport entre la longueur du céphalothorax et sa largeur de 1 à 1·82 et de 1 à 2. Longueur du premier segment céphalothoracique légèrement supérieure à sa largeur. Parties latérales du bord postérieur des deuxième, troisième et quatrième segments thoraciques légèrement prolongées en pointe, de sorte que ces segments sont bien délimités les uns des autres ; par contre, la limite est peu distincte entre le premier et le deuxième segments céphalothoraciques. Le cinquième segment thoracique porte une longue soie sur son bord latéral et celui-ci est prolongé et un peu élargi distalement. Premier segment abdominal un peu moins long que sa largeur proximale ; il présente dans sa partie proximale une forme arrondie et globuleuse dans le sens antéro-postérieur ; il se rétrécit graduellement dans sa partie distale. Longueur du segment génital inférieure à celle des trois segments abdominaux suivants réunis. Les deuxième et troisième segments abdominaux sont de longueur à peu près égale ;

le quatriéme segment est considérablement moins long. Le bord distal du quatrième segment abdominal porte sur sa face ventrale une rangée continue de fines épines. L'opercule anal est de dimensions normales. Branches de la furca très légèrement divergentes. Leur longueur est de très peu inférieure à celle des troisième et quatrième segments abdominaux réunis ; chez l'un des animaux elles étaient de 2·7 fois aussi longues que larges, chez l'autre de 3·1 fois aussi longues que larges. La soie latérale externe divise la branche de la furca dans la proportion d'environ 47 à 15. La longueur des soies apicales était chez les deux spécimens (du dedans en dehors) 62 : (?) : 150 : 30µ et 67 : (?) : 153 : 25µ. La soie apicale externe est forte et courte, la soie apicale interne est plus de deux fois aussi longue que la soie apicale externe ; elle est très mince ; les deux soies apicales médianes sont bien développées ; la soie apicale médiane interne se trouvait cassée chez les deux animaux á une certaine distance de son extrémite ; son épaisseur montrait cependant qu'elle devait être considérablement plus longue que la soie apicale médiane externe. Première antenne à 10 articles ; rabattue elle dépasse légèrement le milieu du premier segment céphalothoracique ; le deuxième article est le plus court et le premier le plus long. Branches des pattes natatoires à 2 articles ; l'article terminal des exopodites est muni de 5 soies ; la formule des épines est de 3. 4. 4. 3. Article terminal de l'endopodite de la quatrième paire de pattes environ 3 fois aussi long que large ; il porte 3 soies sur son rebord interne et 2 épines apicales dont l'interne, déviée en dedans, est considérablement plus longue et plus forte que l'épine externe, leur longueur respective se trouvant chez les deux animaux dans le rapport de 1 à 0·6. L'épine apicale interne est moins que la moitié de la longueur de l'article qui la porte. Bord libre de la lamelle réunissant la base de la quatrième paire de pattes presque droit sans élevures latérales ; celui de la troisième paire est muni d' un petit tubercule de chaque côté. La cinquième patte n'est formée que d' une soie assez courte munie de très petits poils. Le réceptacle séminal ressemble à celui du *C. bicolor*, mais les bras latéraux de la partie distale sont plus longs que ceux de la partie proximale. Les ovisacs sont accolés contre l'abdomen et ne dépassent pas l'extrémité de la furca.

Oeufs relativement grands mais peu nombreux, de 4 à 6 dans chaque sac. La couleur n'a pas été observée, les animaux n'ayant été examinés qu'après la mort. Mâle inconnu. (Figs. 1, 2, 3, 4, 5).

Habitat.—Un étang, à végétation aquatique très abondante, à Cansaulim (Goa) Inde Portugaise. Récolté au mois de novembre.

Remarques.—Par suite de la structure de la cinquième patte, se réduisant à une seule soie, il s'agit d'un membre du sousgenre *Microcyclops* de Claus du genre *Cyclops*, Müller. Il se rapproche le plus du *C.* (*M.*) *attenuatus* Sars, mais s'en différencie par les branches de la furca étant considérablement plus courtes et inférieures en longueur à celle des troisième et quatrième segments abdominaux réunis. Il s'en distingue aussi par la configuration différente du segment génital dont la largeur proximale est notablement plus grande que la largeur distale et enfin par le rapport différent entre la longueur des épines apicales de l'enp. 4.

Cyclops (Microcyclops) tricolor, sp. nov.

Description.—Petite espèce de forme trapue ; longueur de la femelle adulte de 665 μ à 715 μ ; largeur dépassant un peu le tiers de la longueur totale du corps ; céphalothorax formant environ les deux tiers de la longueur du corps, et la queue (abdomen + furca sans soies apicales) un tiers. Céphalothorax de forme ovoïde à l'état vivant ; chez les animaux tués à la formaline il devient un peu plus allongé ; il est à peu près 2 fois aussi long que large (chez 3 femelles adultes ce rapport était de 1.84 : 1, 2 : 1, 2 : 1). Premier segment céphalothoracique considérablement plus long que large. Limites entre les bords latéraux des segments céphalothoraciques beaucoup moins prononcées que chez l'espèce précédante. Cinquième segment thoracique portant de chaque côté une longue soie munie de poils ; bord latéral ne présentant qu'une faible ébauche de prolongement distal. Largeur proximale du segment génital surpassant la longueur du segment ; il se rétrécit graduellement du coté distal. Proximalement, l'épaisseur du segment génital dans le sens antéro-postérieur, de méme que celle du céphalothorax, est considérable, donnant un aspect fortement globuleux à ces parties du corps. Longueur du segment génital légèrement inférieure à celle des 3 segments abdominaux suivants réunis. Les deuxième et troisième segments abdominaux sont de longueur à peu près égale entre eux ; le quatrième est de longueur moindre. Rebord distal du quatrième segment abdominal portant sur sa face ventrale une rangée de petites épines. Opercule anal de dimensions normales. Branches de la furca nettement divergentes. Elles surpassent en longueur celle des troisième et quatrième segments abdominaux réunis. Elles sont environ 3 fois aussi longues que larges. La soie latérale externe divise la branche de la furca dans la proportion d'environ 64 à 18. La soie apicale externe est forte et assez courte ; la soie apicale interne est un peu plus de deux fois aussi longue et très mince ; les deux soies apicales médianes sont bien dévéloppées. La longueur des soies apicales était chez deux spécimens (du dedans au dehors) : 92, 225, 175, 43 μ et 87, 218, 173, 42 μ. Première antenne à 11 articles ; rabattue elle dépasse le milieu du premier segment céphalothoracique ; le cinquième est l'article le plus court et le premier le plus long. Branches des pattes natatoires biarticulées. La formule des épines est de 3. 4. 4. 3 ; le nombre des soies de l'article terminal des exopodites est de 5. Article terminal de l' endopodite de la quatrième paire de pattes environ 3 fois aussi long que large ; épine apicale interne longue et forte, toujours plus de 3 fois aussi longue que l'épine apicale externe, elle atteint parfois 4 fois la longueur de celle-ci. Les deux soies proximales du rebord interne de l'article terminal sont assez courtes ; la longueur de l'épine apicale interne surpasse la moitié de la longueur de l'article. Le bord libre de la lamelle réunissant la quatrième paire des pattes est presque droit ; il présente des élevures latérales au niveau des autres paires. Cinquième patte formée seulement d' une soie munie de petits poils. Réceptacle séminal ressemblant dans les grandes lignes à celui de l'espèce précédante. Ovisacs accolés contre l'abdomen, n'atteignant pas l'extrémité de la furca ; ils contiennent chacun de 6 à 10 oeufs, assez gros. Couleur bigarrée jaune—orange dans les parties centrales du

céphalothorax, noirâtre et rose—saumon ailleurs; oeufs très foncés, vert—noir. Mâle inconnu (Figs. 6, 7, 8, 9, 10).

Habitat.—Récolté au mois de novembre en très petit nombre, dans une carrière abandonnée, remplie d'eau, à surface couverte de *Lemna* à Pandharpour (Deccan), en compagnie de *M. leuckarti* et de *M. rylovi vermifer.*

Remarques.—La seule espèce dont se rapproche le *C.* (*M.*) *tricolor* est le *C.* (*M.*) *linjanticus*, Kiefer, récolté dans l'Afrique du Sud. Il s'en distingue par les caractères indiqués au tableau comparatif ci-dessous.

C. LINJANTICUS.	*C. TRICOLOR.*
Branches de la furca 3·5 fois aussi longues que larges.	Branches de la furca plus courtes ; environ 3 fois aussi longues que larges.
Soie apicale médiane interne 4 fois aussi longue qu'une branche de la furca.	Soie apicale médiane interne n'atteint pas 4 fois la longueur d'une branche de la furca.
Ressemble beaucoup dans sa configuration à *C. bicolor.*	Se distingue nettement du *C. bicolor* tant par la configuration du cinquième segment thoracique que par celle de la furca et de ses appendices.

Cyclops (Microcyclops) varicans, pachyspina, subsp. nov.

Description.—Espèce relativement grande et robuste. Longueur de la femelle adulte de 700 μ à 760 μ ; largeur de 280 μ à 285 μ. Rapport entre la longueur du céphalothorax et celle de la queue de 1·76 : 1 à 2·2 : 1. Rapport entre la longueur et la largeur du céphalothorax de 1·60 : 1 à 1·73 : 1. Longueur du premier segment céphalothoracique inférieure ou égale à sa largeur ; il dépasse en longueur celle des 4 segments suivants réunis. Cinquième segment thoracique portant sur le rebord latéral une longue soie courbée. Premier segment abdominal moins long que large proximalement ; il se rétrécit graduellement dans sa partie distale ; sa longueur est inférieure à celle des 3 segments abdominaux suivants réunis. Branches de la furca parallèles ou très légèrement divergentes ; elles surpassent un peu la longueur des troisième et quartrième segments abdominaux réunis. Le rapport entre leur longueur et leur largeur est de 3·2 : 1 à 3·6 : 1. La soie apicale externe est forte et relativement longue ; la soie apicale interne est très mince et considérablement moins que 2 fois la longueur de la soie apicale externe. La longueur des soies apicales était chez trois femelles adultes (du dedans au dehors) : 63, 342, 217, 37 μ ; 67, 342, 234, 47 μ ; 77, 334, 234, 47 μ. Pennation des soies médianes hétéronyme (de même que chez les deux espèces précédantes). Première antenne à 12 articles ; les troisième et sixième sont les plus courts, et les premier, huitième et neuvième les plus longs. Rabattue, la première antenne atteint le rebord postérieur du premier segment céphalothoracique. Branches des pattes natatoires bi-articulées ; formule des épines de 3. 4. 4. 3. Article terminal de l'endopodite de la quatrième paire des pattes plus de 3 fois et près de 3 fois et demi aussi long que large ; ce rapport étant le plus souvent de 3·4 : 1. Epine apicale interne très fortement élargie dans sa partie proximale ; elle est notablement plus courte que l'article

qui la porte ; ce rapport étant de 1 : 1.52 à 1 : 1·62. Epine apicale externe beaucoup moins bien dévéloppée. Le rapport entre la longueur de l'épine apicale interne et celle de l'épine apicale externe est environ de 1·6 : 1 à 1·7 : 1. Cinquième patte formée seulement d'une soie pennée attachée à un article basal bien dévéloppé. Je n'ai pas observé d'épine sur le rebord interne de l'article. Réceptacle séminal ressemblant dans les grandes lignes à celui du *C.* (*M.*) *varicans.* Ovisacs dirigés au dehors et pouvant dépasser l'extrémité de la furca ; ils contiennent chacun de 15 à 18 oeufs de grosseur moyenne. La couleur n'a pas été observée à l'état vivant. Mâle inconnu. (Figures 11, 12, 13, 14, 15).

Habitat.—L'étang à Cansaulim (Goa) dans lequel fut trouvé le *C.* (*M.*) *diminutus* déjà décrit. Seulement quatre femelles adultes furent récoltées dans le mois de novembre.

Remarques.—Le microcyclope qui vient d'etre décrit se rapproche beaucoup du *C.* (*M.*) *varicans* mais s'en distingue notamment par la configuration de l'article terminal de l'enp. 4 qui est plus allongé, et par la structure très particulière de l'épine apicale interne de cet article, cette épine étant très fortement épaissie dans sa partie proximale.

Planche II.

1. *C.* (*M.*) *diminutus*	♀ Première antenne.
2. *C.* (*M.*) *diminutus*	♀ Segment génital.
3. *C.* (*M.*) *diminutus*	♀ Furca.
4. *C.* (*M.*) *diminutus*	♀ Lamelle réunissant base de la troisième paire des pattes.
5. *C.* (*M.*) *diminutus*	♀ Article terminal de l'enp. 4.
6. *C.* (*M.*) *tricolor*	♀ Première antenne.
7. *C.* (*M.*) *tricolor*	♀ Segment génital.
8. *C.* (*M.*) *tricolor*	♀ Furca.
9. *C.* (*M.*) *tricolor*	♀ Première paire des pattes.

Planche III.

10. *C.* (*M.*) *tricolor* .	♀ Article terminal de l'enp. 4.
11. *C.* (*M.*) *varicans* var. *pachyspina* . . .	♀ Première antenne.
12. *C.* (*M.*) *varicans* var. *pachyspina* . . .	♀ Segment génital.
13. *C.* (*M.*) *varicans* var. *pachyspina* . .	♀ Furca.
14. *C.* (*M.*) *varicans* var. *pachyspina* . . .	♀ Article terminal de l'enp. 4.
15. *C.* (*M.*) *varicans* var. *pachyspina* . . .	♀ Cinquième patte.